

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭53—96516

⑪Int. Cl.²
B 65 D 83/14
F 16 K 1/30
F 17 C 13/04

識別記号

⑫日本分類 庁内整理番号
64 F 114.1 7603—34
64 H 9 7018—34

⑬公開 昭和53年(1978)8月23日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭バルブ組体

⑮特 願 昭52—9593
⑯出 願 昭52(1977)1月31日
⑰発 明 者 ジョーン・クレイトン
オーストラリア国ニュー・サウ
ス・ウェイルズ・イースト・ヒ

ルズ・パーク・ロード1000
⑱出 願 人 ジョーン・クレイトン
オーストラリア国ニュー・サウ
ス・ウェイルズ・イースト・ヒ
ルズ・パーク・ロード1000
⑲代 理 人 弁理士 早川政名 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

バルブ組体

2. 特許請求の範囲

1. 容器内部の圧力により容器中の液体を放出するための、容器にとりつけて使用するバルブ組体であって、気密状態にするためのとりはずし自在の密閉リングを有し、容器のねじと係合するねじを有する外側バルブケーシング、過度の圧力もしくは液体を放出するためのケーシング頭部に設けられた安全孔、外側バルブケーシングの中央直立首部、外側バルブケーシングの下側に、内方に延びるように設けられたフランジであって、前記首部と共軸である位置決めフランジ、前記首部及び位置決めフランジを貫通する孔、前記位置決めフランジの外側に摺動自在に係合している内側孔を有する円筒状内側バルブケーシング、前記内側バルブケーシングの下で、外側バルブケーシングにより支持される環状バルブ挿体であって、気密

及び液密シールを形成させるため内側バルブケーシング底部に対するベアリングの役をなす挿体、前記位置決めフランジの底面に共軸状にとりつけられる断面逆U字型環状ガスケットであって、その外側は前記円筒形内側バルブケーシングの内孔壁と接し、それにより内側バルブケーシングとフランジとの間に気密及び液密シール状態を形成するようにしたガスケット、前記円筒状内側バルブケーシング中を下方へ、容器の前記環状バルブ挿体中を通過するように延びる滴管、逆U字型管状ガスケット中にシートする環状壁を有する戻り防止バルブストッパー、内側バルブケーシング底部と戻り防止バルブストッパーの基部間に挿入され、戻り防止バルブストッパーを逆U字型環状ガスケットに弾圧させて気密、液密状態にしているスプリング、スプリングに弾圧される戻り防止バルブストッパーに届くほどに延び、外側バルブケーシングの首部から孔に挿入され、これを押圧することにより戻り防止バルブストッパーを押し下げその液密シール状態が解除しうるような管であ

り、その外面で逆U字型環状ガスケットの間にシール状態を形成すると共に、その下端周囲で間隙を有し、容器内容物を逃散しうるようにしてなる作動放出管、を含んでなるバルブ組体。

2. 外側バルブケーシングと円筒状内側バルブケーシングの間に、内側ケーシングを環状バルブ挿体押しつけるためのスプリングを有してなる特許請求の範囲第1項記載のバルブ組体。

3. 放出を所望方向に行うことができるよう、作動放出管頂部に放出ノズルを設けてなる特許請求の範囲第1項もしくは2項記載のバルブ組体。

4. 外側ねじが、外側バルブケーシングの直立首部周囲に設けてあることを特徴とする特許請求の範囲第1乃至第3項のいずれかに記載のバルブ組体。

5. 作動放出管上にフランジを設け、作動放出管上であって前記フランジ上側もしくは下側に位置するねじつきカラーと係合するようにしてなる特許請求の範囲第1乃至第4項のいずれかに記載のバルブ組体。

- 3 -

発明バルブ組体は、容器もしくは圧力バックを再使用することを可能にし、それにより材料、時間ひいてはバックの価格そのものの節減が可能になる。更にこのバルブ組体を使用することにより、容器を加圧（もしくは再加圧）するために空気ポンプが使用される場合、従来充填できないエアロゾル容器或いは圧力バック中に通常使用されているフロン或いはブタンのような、公害をもたらすガスを空気中に放出することがなくなる。このようなものの代りに、他の公知の加圧手段を使用することもできるのである。

本発明の別の利点は、容器に接続するホースを通じ容器或いは圧力バックからエアロゾルの形で液体を放出しうる単純な手段を提供しうる点である。

本発明の更に別の利点は、容器内容物の放出割合或いは速度に、ある程度の制御を加えることができる点である。

本発明の更に別の利点は、加圧中に容器に温度の圧力が加えられることにより、或いは温度の上

3. 発明の詳細な説明

本発明は、容器内の内部圧力により容器内から液体を放出するための、容器と共に使用されるバルブ組体に関する。このようなバルブ組体は、一般的に“圧力バック(Pressure pack)”として知られているものに使用されるけれども、容器からその内部圧力により液体が放出されるようにしたその他の種々の分野に利用することができる。

本発明の目的は、操作が効率的であってそのために種々の有利な点が期待されるような、安価で簡単な構造であるけれども、信頼のおけるバルブ組体を提供することである。

本発明バルブ組体の一つの有利な点は、圧力バックに組み込んで使用される場合、容器もしくは圧力バックに内容物を充填、再充填、或いは加圧することが比較的簡単かつ安価となる点である。本発明バルブ組体を使用することにより、圧力バックは、空になってももはや捨てる必要がなくなり、それにより公害の問題を生ずることはなく、また貴重な資源を無駄にすることがなくなる。本

- 4 -

昇による容器が爆発するような事態に対する安全機構が設けられており、それにより使用者に対する危険が避けられるようにした点である。

他の公知バルブは以上に述べた利点のうちの或いはいくつかの利点は備えているものの、これらすべての利点を有するバルブ、或いは本発明バルブ組体のようなコンパクトな、安価かつ利用分野の大きいバルブは知られていない。

更に、本発明バルブ組体の部品のうちの大部分はプラスチック材料から形成されることができ、それにより相互に迅速プレス方式にて組みあわせることができ、よって製造に要する時間及び労働を節約することができ、従ってバルブ組体の製造コストを低下させることができる。

本発明によれば、以上の目的は、容器内部の圧力により容器中の液体を放出するための容器に取りつけて使用するバルブ組体であって、気密状態にするためのとりはずし自在の密閉リングを有し、容器のねじと係合するねじを有する外側バルブケーシング、過度の圧力もしくは液体を放出するた

- 6 -

めのケーシング頂部に設けられた安全孔、外側バルブケーシングの中央直立首部、外側バルブケーシングの下側に、内方に延びるように設けられたフランジであって、前記首部と共軸である位置決めフランジ、前記首部及び位置決めフランジを貫通する孔、前記位置決めフランジの外側に摺動自在に係合している内側孔を有する円筒形内側バルブケーシング、前記内側バルブケーシングの下で、外側バルブケーシングにより支持される環状バルブ挿体であって、気密及び液密シールを形成させるため内側バルブケーシング底部に対するベアリングの役をなしうる挿体、前記位置決めフランジの底面に共軸状にとりつけられる断面逆U字型環状ガスケットであって、その外側は前記円筒形内側バルブケーシングの内孔壁と接し、それにより内側バルブケーシングと位置決めフランジとの間に気密及び液密シール状態を形成するようにしたガスケット、前記円筒形内側バルブケーシング中を下方へ、容器の前記環状バルブ挿体中を通過するように延びる滴管、逆U字型管状ガスケット中

- 7 -

かわりに外側に配置させるについては、なんら難しいものではないことが理解されるべきである。

図面に関し、本発明によるバルブ組体は円筒形外側バルブケーシング筒を有し、このケーシングは位置時で、円筒形容器筒の位置時ととりはずし自在にねじ止めされている。密閉リング時は、外側バルブケーシング筒と容器筒の壁の間に配置されている。外側バルブケーシング筒にはいくつかの安全孔が設けられており、容器筒内の過度の圧力或いは流体物を放出させることができる。

外側バルブケーシング筒は軸方向に延びる首部を有し、これは任意に外側ねじ及び内側軸方向の位置決めフランジ筒を具備していてもよい。孔は前記首部筒及び位置決めフランジ筒を貫通しており、この孔は外側バルブケーシング筒の主室筒とは円筒形内側バルブケーシング筒からなる戻り防止バルブにより、密閉された状態にある。前記内側バルブケーシング筒は、位置決めフランジ筒を覆う形で摺動自在に嵌めこまれており、それにより、内側バルブケーシング筒の孔は、前記

- 9 -

特開昭53-96516 (3)

にシートする環状壁を有する戻り防止バルブストッパー、内側バルブケーシング底部と戻り防止バルブストッパーの基部間に挿入され、バルブストッパーを逆U字型環状ガスケットに弾圧させて気密、液密状態にしているスプリング、スプリングに弾圧される戻り防止バルブストッパーに届くほどに延び、外側バルブケーシングの首部から孔に挿入され、これを押圧することにより戻り防止バルブストッパーを押し下げその液密シール状態が解除しうるような管であり、その外面で逆U字型環状ガスケットの間にシール状態を形成すると共に、その下端周囲で間隙を有し、容器内容物を逃散しうるようにしてなる作動放出管、を含んでなるバルブ組体により解決される。

本発明の理解を更に深めるために、添付図面の実施態様を参照しつつ説明する。添付図面は本発明によるバルブの横断面図であり、バルブのすべての部分是对称的になっている。しかしながら、当業者にとっては、バルブ組体と容器組体を結合するためのねじを図面の如く容器内側に配置する

- 8 -

孔と並んで位置している。ゴム又はプラスチック製の断面逆U字型環状ガスケット（バックリング）は位置決めフランジ筒と内側バルブケーシング筒の内壁に係合しており、一方戻り防止バルブストッパー筒は逆U字ガスケット筒中にシートしており、内側スプリング筒による弾圧力によってこの位置に保持される。これにより、容器筒中の内容物が孔筒中へ、或いは外側バルブケーシング筒の主室筒へ入ることができないようにしてある。

内側バルブケーシング筒は、外側スプリング筒により所定位置に保持され、ワッシャ筒を介してバルブ挿体筒上にシートしている。

作動について説明すると、容器筒を充填することにより加圧しようとする場合、流体がこの中に注入され、バルブ組体は（ねじが容器の内側表面に設けられているか、或いは外側表面に設けられているかによって）、容器筒のねじつき頂部筒中にねじこまれるように、もしくはこの上にねじこむ。空気ポンプ（図示せず）は外側バルブケーシング筒の首部筒のねじに、とりはずし自在にねじ

- 10 -

こまれている。容器10は次に空気圧力ポンプからの空気をポンピングすることにより所望圧力を有するように加圧することができる。他の加圧手段を用いることもできる。バルブ組体の安全バルブは過度に加圧されるのを防止する役割をなす。即ち過度の圧力が加えられる場合には、内側バルブケーシング12を上動させてスプリング14、16に押しつけ、それによりこのスプリングからの圧力を調整させ、この場合内側バルブケーシング12は安全バルブのディスクの役割をなす。ケーシング12がスプリング圧力に抗して一旦上昇すると、容器の内容物は安全孔18から大気中へ放出される。

次に空気ポンプその他の加圧手段がとりはずされ、内孔が放出ノズル20にまで達している作動放出管22が、孔24に挿入される。作動放出管22それ自体は、ねじを有するか或いは管22のフランジ26にねじつきカラーを設けるようにする。これは、バルブ組体の戻り防止バルブ部分が開放位置に保持されるようにすると共に、ねじつきカラーを時計方向もしくは時計と反対方向にまわすことによ

- 11 -

部分或いはディスクとして利用して、これが、安全バルブを閉じたままに保持するためのスプリング28の作用を補助する裏側圧力手段となっている。この補助手段がない場合には、スプリング28は極めて強力なものとならざるを得ず、従って高価につくである。戻り防止バルブのスプリング28を単独もしくはスプリング28と共に使用して安全バルブを閉じた状態にすることに、本発明の特徴がある。本発明のバルブ組体は、三方向閉止部分を有している。即ち内容物が滴管30の孔を上昇して孔32に入る事、及び外側バルブケーシング10の主室34に入る（作動放出管22の軸36が孔32中に挿入されている場合には、戻り防止ストッパ38と係合する前に逆U字型ガスケット39の内側フランジ上で密閉する）のを閉止するための逆U字型ガスケット及び戻り防止ストッパ38、及び容器から内容物がバルブ組体の主室へ直接に入り孔32から出るのを防止するための手段である。

4. 図面の簡単な説明

図面はバルブ組体の断面図であって、夫々の部

- 13 -

特開昭53-96516 (4)

り液体の放出割合に対してある程度の制御することを可能にする。

この構成はまた、管もしくはホースをバルブ組体にとりつけることを可能にすると共に、液体を作動放出管のノズルからよりも前記管もしくはホースから放出されることを可能にする。

容器内容物を放出したい場合、作動放出管22を押圧すると、内側スプリング14の弾力性に打ち克って戻り防止バルブストッパ16と逆U字型ガスケット18との係合がはずれ、容器内容物が滴管20の孔を昇り、内側バルブケーシング12内室、逆U字型ガスケット18を経て作動放出管22の孔を上昇する。これは、作動放出管22の軸36の下端が、その周囲に内容物の逃散をなさしめる間隙40を有するため可能である。内容物は、作動放出管と逆U字型ガスケット18が係合していることにより、孔32中に入ることが防止されている。内容物は次に作動放出管の放出ノズル20を通じ空中へ放出される。戻り防止バルブの基部を利用することにより即ち内側バルブケーシング12を安全バルブの移動

- 12 -

分は対称的に位置している。図中番号10は外側バルブケーシング、12は容器、18は安全孔、16は位置決めフランジ、20は首部及び位置決めフランジを貫通する孔、22は逆U字型ガスケット、24及び26はスプリング、28は円筒形内側バルブケーシング、30は環状バルブ挿体、32は滴管、34は首部、36は作動放出管、38はフランジ、39は放出ノズルである。

特許出願人 ジョーン クレイトン

代理人 早川政

代理人 早川

- 14 -

- 78 -

特開昭53-96516 (5)

